



**IES “PROFESOR MANUEL MARCHETTI”
PROFESORADO DE MATEMÁTICA**

ESPACIO CURRICULAR: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II

CURSO: TERCER AÑO

PROFESORA: FUNES BEATRIZ ALICIA.

PLANIFICACIÓN – AÑO LECTIVO 2018

FUNDAMENTACIÓN

En este espacio curricular se favorecerá el desarrollo del espíritu crítico de los futuros docentes, tratando de generar un ámbito donde los estudiantes puedan experimentar su libertad creadora y su capacidad de hacer a partir del conocimiento de los contenidos específico de Matemática y de la Didáctica de la matemática.

El abordaje de distintos modelos de enseñanza aprendizaje permitirá que los alumnos adopten una postura didáctica para el proceso enseñanza- aprendizaje de la Matemática.

La enseñanza de los contenidos matemáticos se dará a partir de la resolución de problemas que favorezcan la construcción de conceptos y la revisión de la concepción de matemática de los futuros docentes, pues de esta concepción dependerá la selección de contenidos que influye directamente en la educación de los alumnos.

Se propiciarán actividades que involucren el aprendizaje de contenidos referidos a los ejes **Número y Operaciones; El Algebra y Las Funciones; Geometría y Medida Y Estadística y Probabilidades** a partir de la “resolución de problemas”, estas actividades deben permitir que los futuros docentes comprendan como favorecer el aprendizaje de nociones y conceptos en los educandos y como éstos se apropian de los mismos desde las interacciones sociales dentro del contexto de las actividades diarias desarrolladas en el ámbito escolar. Se desarrollarán acciones que permitan que el sujeto organice, anticipe y concrete en función de dar respuesta o solución a una situación problemática planteada, *“El enfoque propuesto se basa en introducir, a través de situaciones problemáticas significativas, de otras áreas y de la propia Matemática, los conocimientos y procedimientos que se pretende enseñar, para luego generalizar y formalizar los conceptos que se pusieron en juego”*¹

A partir de un marco teórico adecuado y de propuestas didácticas, los futuros docentes analizarán dificultades que tienen los alumnos en la construcción de nociones y conceptos matemáticos. Esta revisión crítica de conceptos y prácticas escolares, tendrá como uno de sus fundamentos los Diseños Curriculares Jurisdiccionales (NAP)

OBJETIVOS

- Alcanzar conocimientos teóricos y prácticos de la Didáctica de la Matemática suficiente para el desarrollo de su actividad docente.
- Adquirir competencias para planificar, coordinar trabajo en equipo
- Conocer, utilizar y valorar críticamente diferentes planeamientos metodológicos

¹ DISEÑO CURRICULAR MATEMÁTICA. CICLO BÁSICO Y CICLO ORIENTADO. CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.

- Identificar y Valorar aquellos aspectos de las matemáticas que influyen en cómo aprender, cómo enseñar y cómo evaluar.
- Valorar la importancia de las ideas previas de los estudiantes como elemento clave del aprendizaje significativo.
- Identificar y valorar la resolución de problemas, la elaboración de modelos de situaciones concretas y la reflexión lógico-deductiva como una actividad esencial de las matemáticas.
- Conocer, utilizar y valorar críticamente instrumentos y recursos para utilizar en el aula.
- Conocer los distintos contenidos que se imparten en el nivel Medio a partir del análisis de los diseños de Matemáticas y de los NAP.
- Planificar, diseñar, poner en práctica y evaluar una unidad didáctica.
- Contrastar los aspectos teóricos de la enseñanza de las matemáticas con prácticas en las aulas del Ciclo Básico de la Educación Secundaria.

CONTENIDOS

UNIDAD 1

Clasificación de la Didáctica. Modelo TPACK. Unidad didáctica: encabezamiento, fundamentación objetivos específicos, contenidos, estrategias de enseñanzas, evaluación (instrumentos, criterios), bibliografía. Plan de clase: momentos. Momentos según Brousseau.

UNIDAD 2

Aprender por medio de la resolución de problemas. Modelos didácticos: normativo, incitativo, aproximativo. Referentes Platónicos. Logicistas, Constructivistas: Distintos tipos de tareas. Resolución de problemas pasos según Roland Charnay.

UNIDAD 3

La evaluación del proceso de Enseñanza- Aprendizaje. Tipos de evaluación (inicial, evaluación formativa o de proceso, evaluación sumativa o de producto) Criterios de evaluación. Recursos para la evaluación. Instrumentos de Evaluación.

Errores en matemática: errores significativos, su análisis y remediación. Etapas en un dispositivo de remediación (Detección de los errores; Hipótesis sobre los procesos que los alumnos utilizaron para producir esos errores y origen de esos procesos; Puesta en práctica de un dispositivo para testear las hipótesis precedentes; ¿Deben remediarse estos errores?; Elaboración de un dispositivo de remediación; Evaluación del dispositivo de remediación), Aprender de los propios errores.

UNIDAD 4

Finalidades y Objetivos en la Enseñanza de la Geometría. Razonamientos: Inductivos y deductivos. Representación: visualización, representación gráfica. Modelos manipulativos. Laboratorio de matemática. Modelo de Van Hiele en el desarrollo del pensamiento geométrico: características. Fases. Niveles

UNIDAD 5

Construcción de situaciones de aprendizaje, secuencias didácticas: **Medida y Geometría**: Enseñanza del Área. La comparación de áreas. Los conceptos de círculos

y circunferencia. Las construcciones. **Números y operaciones:** Diferentes sentidos de las fracciones. **Álgebra y funciones:** Enseñanza del Álgebra Iniciación a las ecuaciones. Enseñanza de Función. Un problema fértil para hacer geometría en el aula.

METODOLOGÍA

- Se utilizará una metodología basada en la reflexión sobre las propias ideas y experiencia y los contenidos trabajados.
- Las prácticas en las escuelas asociadas serán un referente fundamental para la reflexión.
- Los contenidos se apoyarán en textos especializados y apuntes de la materia.
- Exposiciones teóricas (grupales).
- Aplicación de: Aula Taller, exposiciones grupales, uso del software Geogebra u otro software adecuado a los contenidos a desarrollar.

EVALUACIÓN

La asignatura Didáctica De La Matemática II se promueve cumpliendo los siguientes requisitos:

- a. 100% de Trabajos Prácticos aprobados y/o exposiciones orales, se podrán recuperar los trabajos prácticos y exposiciones.
- b. 80% de asistencia a clases. Participación en trabajos en los grupos y en el grupo de clase (grado de participación, madurez de las reflexiones etc.)
- c. 100% de los exámenes parciales con nota mínima de 6 para Promocionar la materia; 4 (cuatro) puntos en cada uno para regularizar. Se podrá recuperar una vez cada examen parcial.
- d. Presentación de una unidad didáctica y de planes de clases que se planificarán, elaborarán y realizarán en las prácticas de enseñanza.
- e. Elaboración de secuencias didácticas.

BIBLIOGRAFÍA

- CHEMELLO GRACIELA, DÍAZ ADRIANA. (1997) *Matemática. Metodología de la enseñanza. Parte II* Prociencia. . Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- NAP 3º CICLO EGB/ NIVEL MEDIO Matemática. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología República Argentina Buenos Aires, Enero 2006
- DISEÑOS CURRICULARES JURISDICCIONALES, Área Matemática. Tucumán.
- SAIZ, I. PARRA C. (1994) *Didáctica de la Matemática* Bs. As. Paidós Educador.
- ALSINA, C.; BURGUÉS, C.; FORTUNY, J. (1995) *Invitación a la Didáctica de la Geometría*. Editorial Síntesis. Madrid.
- PARRA C, SAIZ I (comp.) *Didáctica de la Matemática*. Editorial Paidós. Bs.As.
- MARTÍN SOCAS, MATÍAS CAMACHO Y OTROS (1996) *Iniciación al ALGEBRA*. – Editorial SÍNTESIS. Bs. As.
- BROUSSEAU, GUY (1993): *Fundamentos y Métodos de la Didáctica de la Matemática*. Traducción de Dilma Fregona. Córdoba. IMAF. UNC.

- POLYA G. (1982) *Cómo plantear y resolver problemas*. Ed. Trillas. Méjico.
- DE GUZMÁN MIGUEL, COLERA JOSÉ, SALVADOR ADELA. *Matemáticas - Bachillerato* 1. 2. Y 3. Editorial Anaya.
- DE GUZMÁN MIGUEL, COLERA JOSÉ. *Matemáticas IY II – C.O.U.* Editorial Anaya.
- CATTANEO, L.; LAGRECA, y otros. (2010) *Didáctica de la MATEMÁTICA. Enseñar Matemática*. Homo Sapiens Ediciones.
- APORTES PARA LA ENSEÑANZA. Nivel Medio. Matemática. Geometría. (2007) G.C.B.A. Ministerio de Educación. Subsecretaria de Educación. Dirección General de Planeamiento
- PROCIENCIA. Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la nación (1996) **GEOMETRÍA Y SU ENSEÑANZA**
- Apuntes:
 - Análisis de los errores en matemáticas a los dispositivos de remediación: algunas pistas...
 - El Modelo De Van Hiele y La Enseñanza De La Geometría
 - Momentos Didácticos de la Clase.

Funes Beatriz Alicia